อำพล สงวนศิริธรรม

อินเทอร์เน็ตมัธยมศึกษา : ความฝันที่เป็นจริง

โครงการอินเทอร์เน็ตมัธยมศึกษา สำหรับหน่วยงานและโรงเรียนในสังกัด

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกำลังมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคสังคมข่าวสารปัจจุบัน เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน สมาชิกในอินเทอร์เน็ตสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ที่จุดใด ๆ ก็ตาม เพื่อส่งข่าวสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ มีผู้คาดประมาณว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกที่เชื่อมโยงเข้าอินเทอร์เน็ตมีมากกว่า 50,000 เครือข่าย มีโฮสต์คอมพิวเตอร์ต่ออยู่ประมาณ 10 ล้านเครื่อง เชื่อมโยงผู้ใช้ทั่วโลกประมาณ 30 ล้านคน สำหรับในประเทศไทยได้เชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้อย่างสมบูรณ์มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 จนถึงวันนี้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัย มีการใช้ประโยชน์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกันอย่างกว้างขวางและสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ โดยสร้างโฮมเพจของตนเอง มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการสอนและสร้างโฮมเพจด้วยภาษา HTML นอกจากนี้หน่วยงานและบุคคลทั่วไปยังสามารถเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้จากศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ โดยเสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดในบรรดาหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้มีโรงเรียนมัธยมศึกษารวมอยู่ด้วยจำนวนหนึ่ง

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผู้ดูแลโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดทั่วประเทศประมาณ 2,000 กว่าโรงเรียนได้เล็งเห็นความสำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ จึงได้ประกาศให้หน่วยงานและโรงเรียนในสังกัดเข้าร่วมในโครงการอินเทอร์เน็ตมัธยมศึกษา เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2538 รวม 29 แห่ง ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. ศูนย์นวัตกรรมและการนิเทศทางไกล กรมสามัญศึกษา
2. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนเทพศิรินทร์ กรุงเทพมหานคร
4. โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) กรุงเทพมหานคร
5. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
6. โรงเรียนนนทรีวิทยา กรุงเทพมหานคร
7. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร
8. โรงเรียนสตรีวิทยา กรุงเทพมหานคร
9. โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จังหวัดนนทบุรี
10. โรงเรียนโพธินิมิตรวิทยาคม กรุงเทพมหานคร
11. โรงเรียนราชวินิตมัธยม กรุงเทพมหานคร
12. โรงเรียนศรีพฤฒา กรุงเทพมหานคร
13. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
14. โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
15. โรงเรียนทวีธาภิเศก กรุงเทพมหานคร
16. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย กรุงเทพมหานคร

17. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ กรุงเทพมหานคร

18. โรงเรียนเศรษฐเสถียร กรุงเทพมหานคร

19. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม

20. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา

21. โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย จังหวัดภูเก็ต

22. โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี

23. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก จังหวัดตาก

24. โรงเรียนโสตศึกษาตาก จังหวัดตาก

25. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

26. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น

27. โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย จังหวัดร้อยเอ็ด

28. โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมา

29. โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง

นอกจากนี้สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ยังได้จัดทำโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียน หรือ SchoolNet มีจุดประสงค์เพื่อเชื่อมโยงระบบเครือข่ายข้อมูลของโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน มีโรงเรียนสมัครเข้าร่วมโครงการในปีแรก (SchoolNet'96) จำนวน 50 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนดังต่อไปนี้

1. โรงเรียนจิตรลดา กรุงเทพมหานคร

2. โรงเรียนโคราชพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา

3. โรงเรียนโชคชัยสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา

4. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์แม่จัน จังหวัดเชียงราย

5. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

6. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์แม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

7. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พนมทวน

8. โรงเรียนสมเด็จพระปิยะมหาราชรมณียเขต

9. โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 23

10. โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 24

11. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

12. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์อำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ

13. โรงเรียนจิตต์อารี จังหวัดลำปาง

14. โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 19

15. โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 20

16. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์นราธิวาส

17. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

18. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พัทลุง

19. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

20. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร

21. โรงเรียนศรีพฤฒา กรุงเทพมหานคร

22. โรงเรียนสตรีวิทยา กรุงเทพมหานคร

23. โรงเรียนวัดโพธินิมิตรวิทยาคม กรุงเทพมหานคร

24. โรงเรียนราชวินิตมัธยม กรุงเทพมหานคร

25. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

26. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

27. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

28. โรงเรียนเทพศิรินทร์ กรุงเทพมหานคร

29. โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) กรุงเทพมหานคร

30. โรงเรียนทวีธาภิเศก กรุงเทพมหานคร

31. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย กรุงเทพมหานคร

32. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ กรุงเทพมหานคร

33. โรงเรียนเศรษฐเสถียร กรุงเทพมหานคร

34. โรงเรียนราชดำริ กรุงเทพมหานคร

35. โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จังหวัดนนทบุรี

36. โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดตาก

37. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

38. โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง

39. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น

40. โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย จังหวัดร้อยเอ็ด

41. โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมา

42. โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี

43. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา

44. โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย จังหวัดภูเก็ต

45. โรงเรียนนทรีวิทยา กรุงเทพมหานคร

46. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม

47. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก จังหวัดตาก

48. โรงเรียนมัธยมสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

49. หน่วยศึกษานิเทศก กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 2 จังหวัดยะลา

50. ศูนย์นวัตกรรมและการนิเทศทางไกล กรมสามัญศึกษา

โรงเรียนทั้ง 50 แห่งนี้ ทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้จัดทำโฮมเพจไว้ให้แล้วอยู่ที่ http://k12.nectec.or.th/ ดังรูปที่ 1 สำหรับในโฮมเพจนี้จะมีโรงเรียนที่สามารถติดต่อขอดูข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ได้และมี

โฮมเพจของตนเองแล้วคือ

(1) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี

(2) โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

(3) โรงเรียนเทพศิรินทร์

(4) โรงเรียนระยองวิทยาคม

(5) โรงเรียนมัธยมสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับโรงเรียนอื่น ๆ อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำโฮมเพจของตนเอง

กิจกรรมที่ดำเนินการแล้ว

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ในฐานะที่เป็นเจ้าของโครงการ SchoolNet'96 ได้จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไปแล้วดังนี้

ครั้งที่ 1 เชิญโรงเรียนในโครงการทั้ง 50 โรงเรียน ส่งตัวแทนเข้าร่วมสัมมนาในงาน NetInfo'96 เมื่อวันที่ 26-27 มีนาคม 2539 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยเฉพาะในวันที่ 27 มีนาคม 2539 ได้จัดให้มี Session พิเศษเกี่ยวกับการศึกษา ภาคเช้ามีวิทยากรจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานการศึกษาเอกชน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สถาบันราชภัฏ กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมสามัญศึกษา และวิทยากรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น ในภาคบ่ายเป็นการนำเสนอตัวอย่างและแนวทางในการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี โดยวิทยากรประกอบด้วย อาจารย์ดุษฎี พงศ์ศาสตร์ผู้อำนวยการโรงเรียน และอาจารย์จิรัฏฐ์ แจ่มสว่าง หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากบริษัทเอกชน 4 บริษัท คือ Intel, COMPAQ, POWELL และMicrosoft ให้ความช่วยเหลือด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์แก่โรงเรียนในโครงการทั้ง 50 โรงเรียน

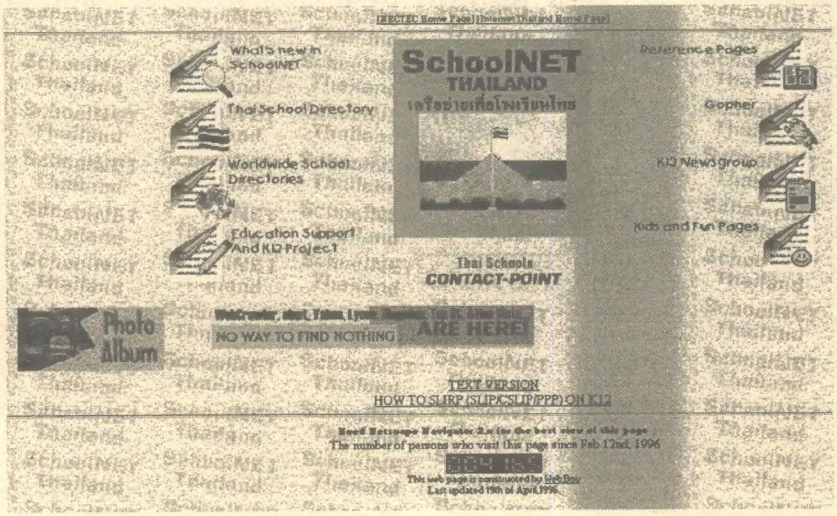
ครั้งที่ 2 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จัดกิจกรรมต่อเนื่องจากครั้งที่ 1 โดยเชิญโรงเรียนในโครงการทั้ง 50 แห่ง ส่งตัวแทนโรงเรียนละ 2 คน ไปเข้ารับการฝึกอบรมการใช้อินเทอร์เน็ตและการสร้าง WWW Home Page ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ห้อง 1205 ชั้น 12 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ และห้องประชุม ชั้น 22 อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22 เมื่อวันที่ 7-9 พฤษภาคม 2539 ในส่วนการอบรมการสร้าง WWW Home Page ได้รับความอนุเคราะห์วิทยากรจากบริษัท CYBERimage Company Limited และในการประชุมอบรมครั้งนี้มีโรงเรียนในโครงการจำนวน 32 แห่ง ได้รับมอบเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์จากบริษัท COMPAQ และบริษัท POWELL รวมทั้งได้รับฟังแนวโน้มของเทคโนโลยีด้านสื่อสารข้อมูลจากบริษัทไมโครซอฟต์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่เป็นผู้อุปถัมภ์ด้านซอฟต์แวร์แก่โรงเรียนในโครงการทั้ง 50 แห่ง เป็นผู้ได้รับสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์ของบริษัทไมโครซอฟต์ (ประเทศไทย) จำกัด และจะมีการฝึกอบรมซอฟต์แวร์ Window NT รวมทั้งมอบซอฟต์แวร์นี้ให้กับโรงเรียนในโครงการทุกโรงเรียนในโอกาสต่อไป

ในการประชุมครั้งนี้ ยังมีการระดมสมองวางแผนการดำเนินการ เกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ร่วมอยู่ในโครงการ ScoolNet และมีการมอบ account ให้ตัวแทนของโรงเรียนแต่ละแห่ง โรงเรียนละ2 account ด้วย อยู่บนเครื่อง K12 นั่นเอง

โรงเรียนในโครงการเหล่านี้ ทำอะไรกันไปแล้วบ้าง

จากการที่ผู้เขียนได้มีโอกาสสอบถามข้อมูลไปยังโรงเรียนบางโรงเรียน ได้รับทราบถึงความก้าวหน้าของการดำเนินการไปแล้วดังนี้

1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี โดยการนำของ อาจารย์ดุษฎี พงศ์ศาสตร์ ผู้อำนวยการ และอาจารย์จิรัฏฐ์ แจ่มสว่าง หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ได้จัดตั้งโฮสต์ขึ้น โดยมีหมายเลขไอพีเป็นของตนเองคือ 202.28.194.3 เช่าคู่สายจากองค์การโทรศัพท์ที่มีความเร็ว 64 กิโลบิต เชื่อมต่อกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) พร้อม ๆ



รูปที่ 1

อินเทอร์เน็ตมัธยมศึกษา : ความฝันที่เป็นจริง

กับโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย และโรงเรียนคณะราษฎร์บำรุง จังหวัดปทุมธานี

มีการใช้ประโยชน์ข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตอย่างกว้างขวางทั้งอาจารย์และนักเรียน และมีความก้าวหน้าถึงขั้นสอนนักเรียนให้ฝึกสร้าง Home Page กันแล้ว และกำลังบันทึกข้อมูลเพื่อช่วยต่อต้านผู้ที่สร้างโฮมเพจ DON'T BUY THAI กันอย่างขมักเขม้น

2. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา มีอาจารย์อำนาจ มณีดุลย์ เป็นหัวหน้างานคอมพิวเตอร์ ได้ทำการทดลองต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตผ่านทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และอยู่ระหว่างการเช่าคู่สายจากองค์การโทรศัพท์ขนาด 64 กิโลบิต เพื่อเตรียมจัดตั้งโฮสต์ของตนเอง และคาดว่าจะแล้วเสร็จเปิดดำเนินการได้ในเดือนพฤษภาคม 2539

3. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ มีอาจารย์สุรชาติ ช่วงฉ่ำ เป็นผู้อำนวยการ และอาจารย์อำพล สงวนศิริธรรม หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ ได้ทดลองต่อเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไทยสารที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากรองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรวรรณ ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์ แห่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเช่าคู่สายจาก DataNet ต่อเชื่อมเครือข่ายจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปยังโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และจะเปิดให้บริการครู-อาจารย์และนักเรียนได้ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2539 เป็นต้นไป

4. โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น มีอาจารย์สันติ วิจักขณาลัญฉ์ หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ได้ทดลองต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตกับมหาวิทยาลัยขอนแก่นแล้ว และมีแผนที่จะเช่าคู่สายขนาด 64 กิโลบิต จากองค์การโทรศัพท์ เพื่อสร้างโฮสต์ของตนเอง คาดว่าจะดำเนินการได้ในปีการศึกษา 2539

5. โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมา มีอาจารย์นิพนธ์ สมัครค้า หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ได้ทดลองต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแล้ว และมีแผนที่จะเช่าคู่สายขนาด 64 กิโลบิต จากองค์การโทรศัพท์ เพื่อสร้างโฮสต์ของตนเอง คาดว่าจะดำเนินการได้ในปีการศึกษา 2539

6. โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง มีอาจารย์มังกร กุลลวณิชย์ เป็นผู้อำนวยการ และอาจารย์ชนารัตน์ คำอ่อน หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ ได้ทดลองต่อเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับเครื่อง K12 ของ NECTEC และกำลังดำเนินการเช่าคู่สายขนาด 64 กิโลบิต จากองค์การโทรศัพท์ ขณะนี้มีโฮมเพจของตนเองบนเครื่อง K12 แล้ว และพร้อมจะเปิดดำเนินการได้ในปีการศึกษา 2539

โรงเรียนอื่น ๆ ที่อยู่ในโครงการ รวมทั้งโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ไม่อยู่ในโครงการนี้ อีกหลายโรงเรียน เชื่อว่าคงได้ต่อเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและใช้งานแล้ว (เช่น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย เป็นต้น)

สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาอื่น ๆ ที่ทราบข่าวนี้ และมีความต้องการที่จะต่อเชื่อมเครือข่ายข้อมูลเข้ากับโรงเรียนในโครงการ SchoolNet ขอแนะนำสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายข้อมูลของโรงเรียนในโครงการทั้งสองวิธีการที่สะดวกก็คือเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ได้ก่อน เปรียบเหมือนทำการตัดถนนจากหมู่บ้านของเราเชื่อมต่อกับถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ แล้วทีนี้จะเดินทางไปยังหมู่บ้านใด (ที่ตัดถนนมาต่อเชื่อมกับถนนซุปเปอร์ไฮเวย์แล้ว) ก็จะเป็นเรื่องง่าย

การต่อเชื่อมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มี 2 ลักษณะ แต่ละลักษณะจะใช้ฮาร์ดแวร์ต่างกันดังนี้

1. การต่อเชื่อมในลักษณะทางเดียว คือ เมื่อต้องการใช้งานก็เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทำการหมุนโทรศัพท์ผ่านโมเด็มติดต่อไป เมื่อไม่ต้องการใช้งานก็ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นคือ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ 486DX ขึ้นไป (ถ้าจะให้ดีควรเป็น Pentium) มีอุปกรณ์มัลติมีเดียติดตั้งไว้พร้อม (ได้แก่ การ์ดเสียงและเครื่องอ่านซีดีรอม) การ์ดแสดงผลควรแสดงสีได้ถึง 16 ล้านสี ถ้ามีการ์ดภาพยนตร์อยู่ด้วยยิ่งดี มีฮาร์ดดิสก์สัก 540 เมกะไบต์ เป็นอย่างน้อย
- โมเด็ม ความเร็วอย่างน้อย 14400 bps
- หมายเลขโทรศัพท์ว่าง ๆ อย่างน้อย 1 เลขหมาย

2. การต่อเชื่อมในลักษณะสองทาง คือ จัดเตรียมเครื่องที่ทำหน้าที่เป็นโฮสต์ยูนิกซ์ เช่า คู่สายต่อเชื่อมไปยังศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต แล้วเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ตลอด 24 ชั่วโมง

สามารถติดต่อออกไป หรือให้ผู้อื่นติดต่อเข้ามาได้ ฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นคือ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นยูนิกซ์เซอร์ฟเวอร์ควรเป็นเครื่องที่ใช้ Pentium และออกแบบมาเพื่อใช้เป็นเซอร์ฟเวอร์โดยเฉพาะ ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์เครื่องนี้จะต้องเปิดทิ้งไว้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

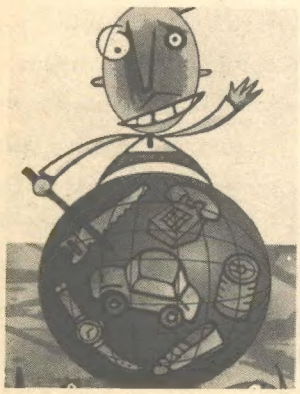
- โมเด็ม ความเร็วอย่างน้อย 14400 bps (ขอแนะนำความเร็ว 28800 bps จะดีกว่า)

- เช่าคู่สายโทรศัพท์ต่อเชื่อมโฮสต์ยูนิกซ์กับศูนย์อินเทอร์เน็ตที่อยู่ใกล้ที่สุด

- อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวคัดเลือกสัญญาณ (Router) ในกรณีที่ต้องการให้มีการเรียกด้วยวิธีหมุนโทรศัพท์จากบ้านเข้ามาใช้โฮสต์ยูนิกซ์ตัวนี้ ถ้าเป็นกรณีนี้ก็ต้องมีหมายเลขโทรศัพท์ว่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับงานนี้อย่างน้อยอีก 1 เลขหมาย

ดำเนินการติดตั้งเครือข่ายภายในโรงเรียน

เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า 1 เครื่องสามารถติดต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ควรเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เหล่านั้นในลักษณะเครือข่าย (LAN) เมื่อเป็นเช่นนี้ก็จำเป็นต้องจัดทำระบบ LAN ขึ้นใช้ภายในโรงเรียนขึ้นมาอีกระบบหนึ่ง แล้วเชื่อมโยงโฮสต์ยูนิกซ์เข้าไว้ในเครือข่ายด้วย คอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมในระบบทุกเครื่องจะมองเห็นเซอร์ฟเวอร์ของ LAN และมองเห็นโฮสต์ยูนิกซ์ ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้ง LAN และอินเทอร์เน็ต



เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำได้ 3 วิธี

1. ขอต่อเชื่อมกับ NECTEC วิธีนี้เหมาะสำหรับโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล และต้องเป็นโรงเรียนรัฐบาลเท่านั้น (โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนต้องใช้วิธีที่ 3) สามารถติดต่อขอใช้บริการข้อมูลบนเครื่อง K12 บริการที่จะได้รับคือ การรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocal) และการสืบค้นข้อมูล (Gopher, Wais,World Wide Web) โรงเรียนที่สนใจโปรดติดต่อที่ คุณภาสกร ประถมบุตร

2. ขอต่อเชื่อมกับมหาวิทยาลัยที่อยู่ใกล้ วิธีนี้เหมาะกับโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค เพราะการติดต่อกับ NECTEC โดยตรง จะมีภาระค่าใช้จ่ายเรื่องโทรศัพท์ทางไกลค่อนข้างสูง ทางหนึ่งที่จะลดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าโทรศัพท์ก็คือ ขอต่อเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคที่อยู่ใกล้เคียงทางภาคเหนือ อาจติดต่อที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร (จังหวัดพิษณุโลก) ภาคอีสาน ควรติดต่อที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทางภาคใต้ควรติดต่อที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น

3. ขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงธุรกิจ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อขอเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จาก 2 วิธีข้างต้น คงต้องใช้วิธีนี้ ปัจจุบันมีการให้บริการเชิงธุรกิจจากผู้ประกอบการหลายรายด้วยกันคือ

- บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (NECTEC) โทรศัพท์ติดต่อ (02) 642-7065

- บริษัท เคเอสซี คอมเมอร์เชียล อินเตอร์เน็ต จำกัด โทร. (02) 576-0899

- บริษัท อินโฟร์เนอคเซส (อินโฟร์นิวส์) จำกัด (ในเครือวัฏจักร) โทร. (02) 380-0500

- บริษัท ล็อกซเล่ย์ อินฟอร์เมชั่น จำกัด (ในเครือล็อกซเล่ย์) โทร. (02) 679-7890

- บริษัท เอนิว คอร์ปอเรชั่น จำกัด (เออาร์ ในเครือสหวิริยา) โทร. (02) 439-4600

- บริษัท ยูไนเต็ด คอมมูนิเกชั่นอินดัสตรี จำกัด (ยูคอม) โทร. (02) 953-1111

- บริษัท สามารถไซเบอร์เน็ต จำกัด (สามารถกรุ๊ป) โทร. (02) 552-7800

- บริษัท บริการข้อมูลผู้จัดการ จำกัด (ในเครือเอ็มกรุ๊ป) โทร. (02) 280-1300

- บริษัท เทเลคอมโฮลดิ้ง จำกัด โทร. (02) 642-1600

จากข่าวความเคลื่อนไหวข้างต้น คงจะไม่ผิดที่จะกล่าวว่า อินเทอร์เน็ตมัธยมศึกษาความฝันเริ่มเป็นจริงแล้ว ถ้ามีข่าวคราวความคืบหน้าอย่างไร จะนำมาเล่าสู่กันฟังในโอกาสต่อไป และถ้าต้องการสนทนากับผู้เขียนเชิญติดต่อที่ ampol@k12.nectec.or.th ครับ